

**UJI TEKNIS MESIN *POWER THRESHER* BUATAN UNIT
PELAKSANA TEKNIS PELATIHAN KERJA PERTANIAN DAN
PENEMPATAN TENAGA KERJA LUAR NEGERI (UPT PK
PPTKLN) WONOJATI, MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

LEVIA BARIQOH QUR'AINI

135100201111029



**JURUSAN KETEKNIKAN PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**UJI TEKNIS MESIN *POWER THRESHER* BUATAN UNIT
PELAKSANA TEKNIS PELATIHAN KERJA PERTANIAN DAN
PENEMPATAN TENAGA KERJA LUAR NEGERI (UPT PK
PPTKLN) WONOJATI, MALANG**

Oleh :

LEVIA BARIQOH QUR'AINI

NIM 135100201111029

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Teknik**



**JURUSAN KETEKNIKAN PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul TA : Uji Teknis Mesin *Power Thresher* Buatan
Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja
Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja
Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati,
Malang

Nama Mahasiswa : Levia Bariqoh Qur'aini

N I M : 135100201111029

Jurusan : Keteknikan Pertanian

Fakultas : Teknologi Pertanian

Pembimbing Pertama,

Pembimbing Kedua,

Dr. Ir. Sandra Malin Sutan, MP
NIP. 19631231 199303 1 021

Dewi Maya Maharani, STP, M.Sc
NIP. 19871025 201504 2 002

Tanggal persetujuan :

.....

Tanggal Persetujuan :

.....

LEMBAR PENGESAHAN

Judul TA : Uji Teknis Mesin *Power Thresher* Buatan
Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja
Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja
Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati,
Malang

Nama Mahasiswa : Levia Bariqoh Qur'aini

NIM : 135100201111029

Jurusan : Keteknikan Pertanian

Fakultas : Teknologi Pertanian

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,

Dr. Ir. Sandra Malin Sutan, MP
NIP. 19631231 199303 1 021

Dewi Maya Maharani, STP, M.Sc
NIP. 19871025 201504 2 002

Dosen Penguji III,

Dr. Ir. Gunomo Djoyowasito, MS
NIP. 19550212 198103 1 004

Ketua Jurusan,

La Choviya Hawa, STP, MP, PhD
NIP. 19780307 200012 2 001

Tanggal Lulus TA :

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Pamekasan pada tanggal 8 November 1994 dari ayah yang bernama Drs. Suridiyanto dan ibu Siti Suhartini (almh). Penulis adalah anak kedua dari tiga bersaudara, dengan kakak bernama Edwien Hardiyan Prasetyo, A.md dan adik bernama Firhad Rayhanul Umam.

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SDN Kalianget Timur 2 pada tahun kelulusan 2007, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Tingkat Pertama di SMP Negeri 1 Kalianget dengan tahun kelulusan 2010 dan menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Kalianget pada tahun kelulusan 2013.

Pada tahun 2013 penulis masuk perguruan tinggi di Jurusan Keteknikan Pertanian, Program Study Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya dan berhasil menyelesaikan pendidikan pada tahun 2017. Pada masa pendidikannya, penulis aktif sebagai panitia OPJ Devisi Pendamping pada tahun 2014.

“Seratus tahun gajimu tidak akan bisa membayar kembali apa yang orang tua berikan kepada anaknya hingga menjadi sukses. Berbaktilah! Do’akan mereka disetiap kedua tanganmu menengadah.” (Leviabq)

“Jika orang tua kalian masih hidup, bersyukurlah karena memiliki kesempatan untuk meraih surga dengan berbakti kepada mereka.” (Nouman Ali Khan)

PERNYATAAN KEASLIAN TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Levia Bariqoh Qur'aini

N I M : 135100201111029

Jurusan : Keteknikan Pertanian

Fakultas : Teknologi Pertanian

Judul TA : Uji Teknis Mesin *Power Thresher* Buatan

Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja Pertanian dan Penempatan
Tenaga Kerja Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati, Malang

Menyatakan bahwa,

TA dengan judul di atas merupakan karya asli penulis tersebut di atas. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar saya bersedia dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Malang, 4 Januari 2018

Pembuat Pernyataan,

Levia Bariqoh Qur'aini
NIM 135100201111029

LEVIA BARIQOH QUR'AINI. 135100201111029. Uji Teknis Mesin *Power Thresher* Buatan Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati, Malang. Pembimbing: Dr. Ir. Sandra Malin Sutan, MP dan Dewi Maya Maharani, STP, M.Sc

RINGKASAN

Penggunaan mesin *power thresher* lebih efektif dan efisien dalam perontokan padi dibandingkan menggunakan cara gebotan/manual yang saat ini jarang digunakan di sawah-sawah pedesaan. Sistem pemasukan *throw-in* lebih efektif dalam proses perontokan malai padi. Hasil gabah yang diperoleh dengan menggunakan mesin *power thresher* buatan Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati relatif lebih bersih dan menekan kehilangan hasil kurang dari 1 %. Semakin besar kecepatan putaran mesin yang digunakan ketika mesin beroperasi, maka semakin bersih gabah hasil perontokan yang diperoleh. Penelitian ini menggunakan mesin perontok padi jenis *power thresher* buatan Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati, Malang.

Metode pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan 2 perlakuan perontokan padi menggunakan mesin *power thresher* dan menggunakan cara gebotan/manual dengan masing-masing perlakuan menggunakan padi varietas ketan putih yang berada di sawah desa Jabung, Kabupaten Malang. Parameter pengujian yang dilakukan pada perontokan padi menggunakan mesin *power thresher* meliputi kapasitas pengumpulan, kapasitas perontokan, rendemen perontokan, persentase gabah tidak terontok, efisiensi perontokan, persentase kehilangan hasil perontokan, tingkat kebersihan gabah, persentase gabah tercecer, dan konsumsi bahan bakar, yang akan dibandingkan dengan efisiensi perontokan menggunakan

cara gebotan/manual. Hasil penelitian yang diperoleh dalam perontokan padi, gabah yang tercecer pada penggunaan cara gebotan/manual lebih banyak dibandingkan menggunakan *power thresher*. Sehingga nilai efisiensi perontokan menggunakan mesin *power thresher* lebih tinggi yaitu sebesar 99,94 %, penggunaannya juga lebih efisien.

Kata kunci: Gabah, Perontokan, *Power Thresher*

LEVIA BARIQOH QUR'AINI. 135100201111029. Uji Teknis Mesin *Power Thresher* Buatan Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati, Malang. Pembimbing: Dr. Ir. Sandra Malin Sutan, MP dan Dewi Maya Maharani, STP, M.Sc

SUMMARY

The use of engine power thresher more effective and efficient in the threshing of rice than use gebotan/manual way which currently rarely used in paddy fields of the countryside. Systems infusion throw-in is more effective in the process of threshing the rice panicles. The grain results obtained using power thresher machine-made Technical Implementing Agricultural job training and placement of Foreign Labour (UPT PK PPTKLN) Wonojati clean and relatively more pressing losing the results of less than 1%. The greater the speed of rotation of the engine that is used when the machine is operating, the grain threshing results cleaner. This research uses the engine power type thresher paddy artificial Technical Implementing Agricultural job training and placement of Foreign Labour (UPT PK PPTKLN) Wonojati, Malang.

The method used in this research is descriptive method with 2 thresher treatment using power thresher machine and using gebotan / manual method with each treatment using white rice varieties in rice field of Jabung village, Malang regency. The test parameters performed on paddy threshing using thresher power machine include the feeding capacity, threshing capacity, thresher yield, percentage of unhulled grain, threshing efficiency, percentage of threshing loss, grain clearance rate, percentage of grain scattered, and fuel consumption, which will be compared with threshing efficiency using gebotan/manual. The results obtained in threshing rice, grain that scattered on the use of way gebotan/manual more than using power thresher. So that the

efficiency value thresher using engine power thresher higher that is equal to 99,94 %, its use also more efficient.

Key Word: Grain, Threshing, Power Thresher

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya, hingga penyusun dapat menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini berjudul “Uji Teknis Mesin *Power Thresher* Buatan Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati, Malang”. Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Sandra Malin Sutan, MP dan Dewi Maya Maharani, STP, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, Ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
2. Dr. Ir. Gunomo Djoyowasito, MS selaku dosen penguji
3. La Choviya Hawa, STP, MP, PhD selaku Kepala Jurusan Keteknikan Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
4. M. Makinudin, S. Kom, selaku pembimbing lapang selama penelitian skripsi berlangsung

5. Bapak Drs. Suridiyanto, Ibu Siti Suhartini (almh), Ibu Hidayatul Laila, S.pd selaku orang tua penulis dan saudara penulis: Edwien Hardiyan Prasetyo A.md, Rada Eka Pratiwi dan Firhad Rayhanul Umam yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada penulis.
6. Seluruh teman-teman Mahasiswa Keteknikan Pertanian angkatan 2013 yang selalu membantu dan memberi dukungan.
7. Seluruh teman-teman BUSS (*Brawijaya University Student from Sumenep*) yang selalu memberikan dukungan kepada penulis
8. Seluruh teman-teman di kost Rinjani 57 yang selalu memberikan motivasi dan do'a untuk penulis
9. Seluruh saudara seperguruan ISBDS Cipta Sejati yang selalu memberikan dukungan dan do'a untuk penulis

Menyadari adanya keterbatasan pengetahuan, referensi dan pengalaman, penyusun mengharapkan saran dan masukan demi lebih baiknya Tugas Akhir ini. Akhirnya harapan penyusun semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupun semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Januari 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TA.....	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Deskripsi Tanaman Padi	7
2.2 Pemanenan Padi.....	9
2.3 Perontokan Padi.....	9
2.4 Macam-Macam Cara Perontok Padi.....	11
2.5 Jenis Padi Varietas Ketan Putih	17
2.6 Motor Bakar.....	18
2.7 Tachometer	19
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	21
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	21
3.2 Alat dan Bahan.....	21
3.3 Metode Penelitian.....	22
3.4 Pelaksanaan Penelitian	23
3.5 Prosedur Penelitian	24
3.6 Diagram Alir Prosedur Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Spesifikasi Mesin <i>Power Thresher</i>	35
4.2 Mekanisme Kerja.....	39
4.3 Hasil Pengamatan	39
4.4 Pengamatan Parameter Penelitian	42

4.5 Perbandingan <i>Power Thresher</i> dan Gebotan/Manual	54
4.6 Kinerja Mesin <i>Power Thresher</i>	54
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Spesifikasi Mesin <i>Power Thresher</i> Buatan Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati.....	37
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Penelitian Mesin <i>Power Thresher</i> Buatan UPT PK PPTKLN Wonojati, Malang dan Cara Gebotan/Manual.....	40
Tabel 4.3 Data Kecepatan Putaran Mesin dan Silinder Perontok	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Malai Padi	8
Gambar 2.2 Perontok Gebot	12
Gambar 2.3 Pedal <i>Thresher</i>	14
Gambar 2.4 Power Thresher	16
Gambar 4.1 Mesin <i>Power Thresher</i> Buatan Unit Pelaksana Teknis Pelatihan Kerja Pertanian dan Penempatan Tenaga Kerja Luar Negeri (UPT PK PPTKLN) Wonojati.....	36
Gambar 4.2 Kapasitas Pengumpanan	43
Gambar 4.3 Kapasitas Perontokan	44
Gambar 4.4 Persentase Gabah Tidak Terontok	46
Gambar 4.5 Efisiensi Perontokan	47
Gambar 4.6 Persentase Gabah Tercecer	49
Gambar 4.7 Persentase Kehilangan Hasil Perontokan	50
Gambar 4.8 Rendemen Perontokan	52
Gambar 4.9 Tingkat Kebersihan Gabah.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kapasitas Pengumpanan.....	63
Lampiran 2. Kapasitas Perontokan	64
Lampiran 3. Persentase Gabah Tidak Terontok	66
Lampiran 4. Efisiensi Perontokan	68
Lampiran 5. Persentase Gabah Tercecer	69
Lampiran 6. Persentase Kehilangan Hasil Perontokan	70
Lampiran 7. Rendemen Perontokan.....	71
Lampiran 8. Tingkat Kebersihan Gabah	72
Lampiran 9. Konsumsi Bahan Bakar	73
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian	75
Lampiran 11. Bagian-Bagian Mesin <i>Power Thresher</i> dan Gebotan/Manual.....	78
Lampiran 12. Pengukuran Kecepatan Putaran Mesin	84